जिल्हा परिषदेतील गट-क संवर्गाची रिक्त पदे भरण्याबाबत सुधारीत सूचना

महाराष्ट्र शासन
ग्राम विकास विभाग
शासन परिपत्रक क्रमांक : संकीर्ण २०२३/प्र.क्र.६७/आस्था ८
बांधकाम भवन, २५, मर्झबान पथ, मंत्रालय, मंबई-४०० ००१
दिनांक : ०९ मे, २०२३

वाचा -

१. शासन परिपत्रक, ग्रामविकास विभाग क्रमांक एपीटी २०१४/प्र.क्र-१३९/आस्था-८, दिनांक ५ जुलै, २०१४
२. शासन निर्णय, सामान्य प्रशासन विभाग क्रमांक प्राणिमं १२२२/प्र.क्र-५४/का.१३-अ, दिनांक ४ मे, २०२२

प्रस्तावना:

उपरोक्त संदर्भाधिन शासन परिपत्रक क्र.एपीटी २०१४/प्र.क्र-१३९/आस्था-८, दिनांक ५ जुलै, २०१४ नुसार जिल्हा परिषदेतील गट-क पदांसाठीचे प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप, प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा व गुण स्पष्ट केलेले आहे.

त्याचबरोबर सामान्य प्रशासन विभागाकडील शासन निर्णय क्रमांक: प्राणिम १२२२ / प्र.क्र-५४/ का.१३-अ दिनांक ४ मे, २०२२ नुसार भूतपूर्व दुय्यम सेवा निवड मंडळाच्या कक्षेतील (महाराष्ट्र लोकसेवा आयोगाच्या कक्षेबाहेरील) गट-ब (अराजपत्रित) गट-क व गट-ड संवर्गातील नामनिर्देशनाच्या कोट्यातील पदे सरळसेवेने भरण्याबाबतच्या एकत्रित मार्गदर्शक सूचना निर्गमित केलेल्या आहेत.

दिनांक ५ जुलै, २०१४ चे शासन परिपत्रकातील परिशिष्ट अ मध्ये संवर्गनिहाय मराठी, इंग्रजी, सामान्य ज्ञान, बुद्धीमापन व गणित व तांत्रिक प्रश्न याबाबत प्रश्न व त्याला असणारे गुण निश्चित केलेले आहेत. त्याचबरोबर वरील विषयांची काठिण्य पातळी समजण्याकरता प्रश्नपत्रिकेचा दर्जाही निश्चित केलेला आहे.

प्रश्नपत्रिकेच्या दर्जावरून उमेदवारांना प्रश्नपत्रिकेत विचारल्या जाणाऱ्या प्रश्नासंदर्भात पुरेसे आकलन होत नव्हते, यावरून उमेदवारांकडून वारंवार विचारणा केली गेली होती. त्यामुळे उमेदवारांच्या सुलभ संदर्भासाठी प्रश्न पत्रिकेचे स्वरूप, दर्जा निश्चित करणे शासनाच्या विचाराधीन होते.

शासन परिपत्रक : -

ग्राम विकास विभागाकडील शासन परिपत्रक एपीटी २०१४/प्र.क्र-१३९/आस्था-८ दिनांक ५ जुलै, २०१४ व सामान्य प्रशासन विभागाकडील शासन निर्णय क्रमांक: प्राणिम १२२२ / प्र.क्र-५४/ का.१३-अ दिनांक ४ मे २०२२ यांचा विचार करून एकत्रित मार्गदर्शक सूचना पुढीलप्रमाणे विहित करण्यात येत आहेत.

परिशिष्ट अ:

संवर्गनिहाय मराठी संबंधित प्रश्न, इंग्रजी संबंधित प्रश्न, सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न, बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न, तांत्रिक प्रश्न, प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा (काठिण्य पातळी) व परीक्षेची वेळ निश्चित करण्यात आलेली आहे.

परिशिष्ट ब:

ज्या संवर्गामध्ये तांत्रिक प्रश्न विचारले जाणार आहेत, त्याची काठिण्य पातळी (दर्जा) समजून येणेसाठी व उमेदवारांच्या सुलभ संदर्भासाठी अभ्यासक्रम निश्चित करण्यात आलेला आहे.

सदर शासन परिपत्रक महाराष्ट्र शासनाच्या www.maharashtra.gov.in या संकेतस्थळावर उपलब्ध करण्यात आला असून त्याचा संकेताक २०२३०५०९१६०२१६४६२० असा आहे. हा आदेश डिजीटल स्वाक्षरीने साक्षांकित करुन काढण्यात येत आहे.

महाराष्ट्राचे राज्यपाल यांच्या आदेशानुसार व नावाने.

POPAT D. DESHMUKH

Digitally signed by POPAT D. DESHMUKH
DN: cn=POPAT D. DESHMUKH, o=Rural Development Department, ou, email=P.d.deshmukh@nic.in, c=IN
Date: 2023.05.09 16:57:39 +05'30'

(पो. द. देशमुख)
उपसचिव, महाराष्ट्र शासन

प्रत,

१) मा. मुख्यमंत्री, महाराष्ट्र राज्य, यांचे खाजगी सचिव
२) मा. उप मुख्यमंत्री, महाराष्ट्र राज्य, यांचे खाजगी सचिव
३) मा.मंत्री (ग्रामविकास), यांचे खाजगी सचिव.
४) मा.मंत्री (सार्वजनिक आरोग्य), यांचे खाजगी सचिव
५) मा.राज्यमंत्री (ग्रामविकास), यांचे खाजगी सचिव
६) मा. मुख्य सचिव महाराष्ट्र राज्य.
७) अप्पर मुख्य सचिव, ग्राम विकास विभाग, मंत्रालय, मुंबई
८) अतिरिक्त मुख्य सचिव,सामान्य प्रशासन विभाग, मंत्रालय, मुंबई
९) अप्पर मुख्य सचिव (मा.व तं.), सामान्य प्रशासन विभाग, मंत्रालय, मुंबई
१०) प्रधान सचिव (लेवको), वित्त विभाग, मंत्रालय, मुंबई
११) प्रधान सचिव (विसु), वित्त विभाग, मंत्रालय, मुंबई
१२) प्रधान सचिव, सार्वजनिक आरोग्य विभाग, गो.ते. रुग्णालय, मंबई
१३) विभागीय आयुक्त, विभागीय आयुक्त कार्यालय (सर्व)

१४) जिल्हाधिकारी (सर्व)
१५) मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद (सर्व)
१६) उप आयुक्त (आस्थापना), विभागीय आयुक्त कार्यालय (सर्व)
१७) उपमुख्य कार्यकारी अधिकारी, (सा.प्र.वि.), जिल्हा परिषद, (सर्व)
१८) जिल्हा समाज कल्याण अधिकारी (सर्व)
१९) जिल्हा कौशल्य विकास, रोजगार व उद्योजकता मार्गदर्शन अधिकारी, (सर्व)
२०) जिल्हा सैनिक कल्याण अधिकारी (सर्व)
२१) जिल्हा आरोग्य अधिकारी (सर्व)
२२) निवडनस्ती, कार्यासन आस्था-८.

परिशिष्ट “अ” - प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप

अ. क्र	संवर्ग	मराठी संबंधित प्रश्न		इंग्रजी संबंधित प्रश्न		सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न		बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न		तांत्रिक प्रश्न		एकूण		वेळ	प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा
		प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	मिनिटे	
१	आरोग्य पर्यवेक्षक	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा, विज्ञान व आरोग्य संबंधी प्रश्न व इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
२	आरोग्य सेवक (पुरूष)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा व आरोग्य सेवा विषयक प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
३	आरोग्य सेवक (महिला)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा व आरोग्य सेवा विषयक प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
४	औषध निर्माण अधिकारी	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा व औषध शास्त्र संबंधी पदविका दर्जाचे प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		इंग्रजी					
५	कंत्राटी ग्रामसेवक	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एच.एस.सी. दर्जाची परीक्षा व कृषि पदविका दर्जाचे प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					

अ. क्र	संवर्ग	मराठी संबंधित प्रश्न		इंग्रजी संबंधित प्रश्न		सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न		बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न		तांत्रिक प्रश्न		एकूण		वेळ	प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा
		प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	मिनिटे	
६	कनिष्ठ अभियंता (स्थापत्य/ ग्रामीण पाणी पुरवठा/ लघु पाटबंधारे)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जा व स्थापत्य अभियांत्रिकी पदविका दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		इंग्रजी					
७	कनिष्ठ अभियंता (यांत्रिकी)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जा व यांत्रिकी अभियांत्रिकी पदविका दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		इंग्रजी					
८	कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जा व विद्युत अभियांत्रिकी पदविका दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		इंग्रजी					
९	कनिष्ठ आरेखक	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा व आरेखक संबंधी प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
१०	कनिष्ठ यांत्रिकी	०	०	०	०	०	०	०	०	५०	१००	५०	१००	६० मिनिटे	आय.टी.आय.दर्जाचे प्रश्न
	माध्यम	लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		मराठी व इंग्रजी					

अ. क्र	संवर्ग	मराठी संबंधित प्रश्न		इंग्रजी संबंधित प्रश्न		सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न		बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न		तांत्रिक प्रश्न		एकूण		वेळ	प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा
		प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	मिनिटे	
११	कनिष्ठ लेखाधिकारी	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा, इतर प्रश्न पदवी दर्जा व लेखा संबंधी परीक्षा प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
१२	कनिष्ठ सहाय्यक लिपिक	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
१३	कनिष्ठ सहाय्यक लेखा	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
१४	जोडारी	०	०	०	०	०	०	०	०	५०	१००	५०	१००	६० मिनिटे	आय.टी.आय.दर्जाचे प्रश्न
	माध्यम	लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		मराठी व इंग्रजी					
१५	तारतंत्री	०	०	०	०	०	०	०	०	५०	१००	५०	१००	६० मिनिटे	आय.टी.आय.दर्जाचे प्रश्न
	माध्यम	लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		मराठी व इंग्रजी					
१६	पर्यवेक्षिका	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा व इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					

अ. क्र	संवर्ग	मराठी संबंधित प्रश्न		इंग्रजी संबंधित प्रश्न		सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न		बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न		तांत्रिक प्रश्न		एकूण		वेळ	प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा
		प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	मिनिटे	
१७	पशुधन पर्यवेक्षक	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी. दर्जा, पशुधन पर्यवेक्षक प्रशिक्षण व दुग्धशाळा व्यवस्थापन व पशुसंवर्धन पदविका संबंधी पदविका दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
१८	प्रयोगशाळा तंत्रज्ञ	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा व इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		इंग्रजी					
१९	यांत्रिकी	०	०	०	०	०	०	०	०	५०	१००	५०	१००	६० मिनिटे	आय.टी.आय.दर्जाचे प्रश्न
	माध्यम	लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		लागू नाही		मराठी व इंग्रजी					
२०	रिगमन (दोरखंडवाला)	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	००	००	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
२१	लघुटंकलेखक	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					

अ. क्र	संवर्ग	मराठी संबंधित प्रश्न		इंग्रजी संबंधित प्रश्न		सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न		बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न		तांत्रिक प्रश्न		एकूण		वेळ	प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा
		प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	मिनिटे	
२२	लघुलेखक (उच्च श्रेणी)	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
२३	लघुलेखक (निम्न श्रेणी)	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	सर्व विषय एस.एस.सी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
२४	वरिष्ठ सहाय्यक लिपिक	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा व इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
२५	वरिष्ठ सहाय्यक लेखा	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व **इंग्रजी** १२ वी दर्जा, लेखा विषयक प्रश्न इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
२६	विस्तार अधिकारी (कृषि)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा, कृषि संबंधी प्रश्न पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					

अ. क्र	संवर्ग	मराठी संबंधित प्रश्न		इंग्रजी संबंधित प्रश्न		सामान्य ज्ञान संबंधित प्रश्न		बुद्धिमापन व गणित संबंधित प्रश्न		तांत्रिक प्रश्न		एकूण		वेळ	प्रश्नपत्रिकेचा दर्जा
		प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	प्रश्न	गुण	मिनिटे	
२७	विस्तार अधिकारी (पंचायत)	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा व इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
२८	विस्तार अधिकारी (शिक्षण)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा, शिक्षण शास्त्र संबंधी व इतर प्रश्न पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					
२९	विस्तार अधिकारी (सांख्यिकी)	२५	५०	२५	५०	२५	५०	२५	५०	०	०	१००	२००	१२० मिनिटे	मराठी व इंग्रजी १२ वी दर्जा व इतर पदवी दर्जाची परीक्षा
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		लागू नाही					
३०	स्थापत्य अभियांत्रिकी सहाय्यक (स्थापत्य/ लघु पाटबंधारे)	१५	३०	१५	३०	१५	३०	१५	३०	४०	८०	१००	२००	१२० मिनिटे	एस.एस.सी. दर्जाची परीक्षा व तांत्रिक प्रश्न
	माध्यम	मराठी		इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी		मराठी व इंग्रजी					

परिशिष्ट “ब”: संवर्गनिहाय अभ्यासक्रम

सरळसेवा भरती प्रक्रिया २०२३ मधील संवर्गाच्या ऑनलाईन स्पर्धा परीक्षेसाठीच्या अभ्यासक्रमाच्या काठीण्य पातळीनुसार (दर्जा) मराठी, इंग्रजी, सामान्यज्ञान, बुद्धीमापन व गणित या विषयासाठी **प्रकार “अ”** व **“ब”** करणेत आलेले आहेत व त्या प्रकारासमोर ज्या संवर्गासाठी हा प्रकार लागू आहे, ते संवर्ग नमूद आहेत.

तसेच ज्या संवर्गासाठी तांत्रिक अभ्यासक्रमाच्या प्रश्नांची काठीण्य पातळी लागू आहेत ते संवर्ग **प्रकार “क”** मध्ये नमूद केलेले आहेत व त्याखाली सुलभ संदर्भासाठी सविस्तर विषयनिहाय अभ्यासक्रम नमूद केलेला आहे.

प्रकार - “अ”

(खाली नमूद केलेल्या संवर्गासाठी मराठी, इंग्रजी, सामान्यज्ञान, बुद्धीमापन व गणित या विषयांसाठी एस.एस.सी. व समकक्ष दर्जा नमूद केलेला आहे)

संवर्ग - १) आरोग्य सेवक (पुरूष)
२) आरोग्य सेवक (महिला)
३) औषध निर्माण अधिकारी
४) कनिष्ठ अभियंता (स्थापत्य / ग्रा.पा.पु. / लघु पाटबंधारे / यांत्रिकी / विद्युत)
५) कनिष्ठ आरेखक
६) कनिष्ठ सहाय्यक (लिपीक)
७) कनिष्ठ सहाय्यक (लेखा)
८) पशुधन पर्यवेक्षक
९) रिगमन (दोरखंडवाला)
१०) लघुलेखक (उ.श्रे.) / लघुलेखक (नि.श्रे.) / लघुटंकलेखक
११) स्थापत्य अभियांत्रिकी सहाय्यक (स्थापत्य / लघु पाटबंधारे)

मराठी (दहावी) • सर्वसाधारण शब्दसंग्रह • वाक्यरचना • व्याकरण • म्हणी व वाक्प्रचार यांचा अर्थ आणि उपयोग • उताऱ्यावरील प्रश्न	इंग्रजी (दहावी) • General Vocabulary • Sentence Structure • Grammar • Idioms & Phrases- their meaning and use • Comprehension
बौद्धिक चाचणी (दहावी) • सामान्य बुद्धीमापन व आकलन • तर्क आधारित प्रश्न • अंकगणित आधारित प्रश्न	सामान्य ज्ञान (दहावी) • आधुनिक भारताचा इतिहास • भारताचा व महाराष्ट्राचा भूगोल • भारतीय अर्थव्यवस्था • ग्रामप्रशासन, जिल्हा प्रशासन, राज्य प्रशासन- रचना संघटन, कार्ये • महाराष्ट्रातील समाज सुधारक • चालू घडामोडी

	• भारताचे शेजारील राष्ट्रांशी संबंध • कृषि आणि ग्रामीण विकास • संबंधित जिल्ह्याचा भूगोल, सामाजिक इतिहास, हवामान इत्यादी स्थानिक बाबी / वैशिष्ट्ये

प्रकार - "ब-१"

(खाली नमूद केलेल्या संवर्गासाठी मराठी, इंग्रजी या विषयांसाठी एच.एस.सी. दर्जा व सामान्यज्ञान, बुद्धीमापन व गणित या विषयांसाठी पदवी व समकक्ष दर्जा नमूद केलेला आहे)

संवर्ग - **१) आरोग्य पर्यवेक्षक**
२) कनिष्ठ लेखाधिकारी
३) पर्यवेक्षिका
४) प्रयोगशाळा तंत्रज्ञ
५) वरिष्ठ सहाय्यक (लिपीक)
६) वरिष्ठ सहाय्यक (लेखा)
७) विस्तार अधिकारी (कृषि)
८) विस्तार अधिकारी (पंचायत)
९) विस्तार अधिकारी (शिक्षण)
१०) विस्तार अधिकारी (सांख्यिकी)

मराठी (बारावी) • सर्वसाधारण शब्दसंग्रह • वाक्यरचना • व्याकरण • म्हणी व वाक्प्रचार यांचा अर्थ आणि उपयोग • उताऱ्यावरील प्रश्न	इंग्रजी (बारावी) • General Vocabulary • Sentence Structure • Grammar • Idioms & Phrases- their meaning and use • Comprehension
बौद्धिक चाचणी (पदवी) • सामान्य बुद्धीमापन व आकलन • तर्क आधारित प्रश्न • अंकगणित आधारित प्रश्न	सामान्य ज्ञान (पदवी) • भारताचा इतिहास, भारतीय राष्ट्रीय चळवळ, महाराष्ट्रातील महत्त्वाच्या घटनांसह • महाराष्ट्र भारत जागतीक भूगोल - भौतिक, सामाजिक, आर्थिक भूगोल • भारत आणि महाराष्ट्र - राज्य आणि शासन, राज्यघटना, राजकीय व्यवस्था, पंचायती राज, सार्वजनिक धोरण, हक्कांचे मुद्दे • आर्थिक आणि सामाजिक विकास - शाश्वत विकास ध्येये, गरिबी समावेशन, लोकसंख्याशास्त्र, सामाजिक क्षेत्रातील उपक्रम • सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान • पर्यावरणीय परिस्थीतीतील जैवविविधता हवामान बदल,

	सामाजिक समस्या, मानव विकास व पर्यावरण • भारतीय अर्थव्यवस्था, विकास विषयक अर्थशास्त्र, वृद्धी आणि विकास • चालू घडामोडी - आंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय, महाराष्ट्रासह • कृषि आणि ग्रामीण विकास • संबंधित जिल्ह्याचा भूगोल, सामाजिक इतिहास, हवामान इत्यादी स्थानिक बाबी / वैशिष्ट्ये

प्रकार - "ब-२"

(खाली नमूद केलेल्या संवर्गासाठी मराठी, इंग्रजी, सामान्यज्ञान, बुद्धीमापन व गणित या विषयांसाठी एच.एस.सी. दर्जा नमूद केलेला आहे)

संवर्ग - १) कंत्राटी ग्रामसेवक

मराठी (बारावी) • सर्वसाधारण शब्दसंग्रह • वाक्यरचना • व्याकरण • म्हणी व वाक्प्रचार यांचा अर्थ आणि उपयोग • उताऱ्यावरील प्रश्न	इंग्रजी (बारावी) • General Vocabulary • Sentence Structure • Grammar • Idioms & Phrases- their meaning and use • Comprehension
बौद्धिक चाचणी (बारावी) • सामान्य बुद्धीमापन व आकलन • तर्क आधारित प्रश्न • अंकगणित आधारित प्रश्न	सामान्य ज्ञान (बारावी) • आधुनिक भारताचा इतिहास • भारताचा व महाराष्ट्राचा भूगोल • भारतीय अर्थव्यवस्था • ग्रामप्रशासन, जिल्हा प्रशासन, राज्य प्रशासन- रचना संघटन, कार्ये • महाराष्ट्रातील समाज सुधारक • चालू घडामोडी • भारताचे शेजारील राष्ट्रांशी संबंध • कृषि आणि ग्रामीण विकास • संबंधित जिल्ह्याचा भूगोल, सामाजिक इतिहास, हवामान इत्यादी स्थानिक बाबी / वैशिष्ट्ये

टीप - जोडारी / तारतंत्री या संवर्गासाठी फक्त तांत्रिकी प्रश्न असलेने मराठी, इंग्रजी, सामान्यज्ञान, बुद्धीमापन व गणित या विषयासंबंधीची काठीण्य पातळी नमूद करणेत आलेली नाही.

प्रकार - “क”

(खाली नमूद केलेल्या संवर्गासाठी तांत्रिक अभ्यासक्रमाचा दर्जा नमूद केलेला आहे)

संवर्ग - १) आरोग्य पर्यवेक्षक
२) आरोग्य सेवक (पुरूष)
३) आरोग्य सेवक (महिला)
४) औषध निर्माण अधिकारी
५) कंत्राटी ग्रामसेवक
६) कनिष्ठ अभियंता (स्थापत्य / ग्रा.पा.पु. / लघु पाटबंधारे)
७) कनिष्ठ अभियंता (यांत्रिकी)
८) कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)
९) कनिष्ठ लेखाधिकारी
१०) जोडारी
११) तारतंत्री
१२) पशुधन पर्यवेक्षक
१३) प्रयोगशाळा तंत्रज्ञ
१४) वरिष्ठ सहाय्यक (लेखा)
१५) विस्तार अधिकारी (कृषि)
१६) विस्तार अधिकारी (शिक्षण)
१७) स्थापत्य अभियांत्रिकी सहाय्यक (स्थापत्य / लघु पाटबंधारे)

१. आरोग्य पर्यवेक्षक

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम**

  Biophysics and Radiation Science, Nuclear Physics, Laws of Motion, Conservation Laws, Gravitation, Electrostatics, Ultrasonic and Acoustics, Thermodynamics, Biochemical Analysis, Separation Technics, Metabolism, Body Fluids, Lever/ Kidney/ Gastric/ Thyroid Function, Organic Chemistry, Material Science, Biochemistry, Nanotechnology, Molecular Biology, Cell Biology, Immunology, Biotechnology, Pathology, Anatomy, Physiology, Microbiology- Virology, Mycology, Serology

  माहिती शिक्षण आणि संदेशवहन, घरगुती सेवा व प्राथमिक वैद्यकीय उपचार, आरोग्य विषयक माहिती आणि जीवन विषयक आकडेवारी, समाजासाठी आरोग्य सेवा, राष्ट्रीय आरोग्य अभियान, माहिती तंत्रज्ञान, आयुष, विविध आरोग्य दिन, पर्यावरण आणि आरोग्य, लैंगिक आजार, इतर आजार, संसर्गजन्य आजार, राष्ट्रीय आरोग्य कार्यक्रम, किटकजन्य आजार, लसीद्वारे टाळता येणारे आजार, हवेद्वारे पसरणारे आजार, पाण्याद्वारे पसरणारे आजार, सुक्ष्म जीवशास्त्र व वैयक्तिक स्वच्छता, आहार व पोषण शास्त्र, माता प्रजनन व बाल आरोग्य

२. आरोग्य सेवक (पुरूष)

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम (एस.एस.सी. दर्जा)**

  Gravitation, Periodic classification of elements, Chemical reactions and equations, Effect of electric current, Heat, Refraction of light, Carbon compounds, Space mission, Lenses, Heredity and evolution, Life processes, Environmental management, Animal classification, Introduction to microbiology, Cellular biology, Disaster management.

३. आरोग्य सेवक (महिला)

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम**

  Community Health Nursing (समुदाय आरोग्य शुश्रुषा), Health Promotion (आरोग्य शिक्षण व संवर्धन), Nutrition (पोषण आहार), Mental Health (मानसिक आरोग्य),Sanitation (स्वच्छता व व्यवस्थापन), Human Body, (मानवी शरीर) Primary Health Care (प्राथमिक आरोग्य केंद्र सेवा), Infection (जंतूसंसर्ग) Immunization (लसीकरण), Communicable diseases (साथीचे आजार), Non Communicable Diseases (असंसार्गिक आजार), Community Health Problem (समुदाय आरोग्य विषयक बाबी), Primary Health Management (प्राथमिक आरोग्य व्यवस्थापन), First aid and Referral (प्रथमोपचार व संदर्भसेवा), Child Health Nursing (बाल आरोग्य शुश्रुषा), Midwifery (प्रसविका व प्रसूती संबधित नियोजन, Health Center Management (आरोग्य केंद्र व्यवस्थापन)

४. औषध निर्माण अधिकारी

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम**

  Pharmaceutical Chemistry, Pharmaceutics, Pharmacology, Biochemistry, Clinical Pathology, Human Anatomy, Physiology, Social Pharmacy, Pharmacology and Toxicology, Hospital clinical Pharmacy, Pharmacy law and Ethics

५. कंत्राटी ग्रामसेवक

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम**

  अ) <u>**समाजशास्त्र विषयक ज्ञान**</u>

  समाज मानसशास्त्र
  समुदाय संस्था
  समाजसुधारकांचे योगदान
  सामाजिक समस्या
  सामाजिक योजना आणि सामाजिक कायदे

  ब) पंचायतराज व्यवस्था

  ७३ वी घटनादुरुस्ती
  महाराष्ट्रातील स्थानिक स्वराज्य संस्था (ग्रामीण)

  क) कृषी विषयक ज्ञान

कृषी मुलतत्वे
पीक उत्पादन तंत्रज्ञान
फलोत्पादन
पीक संरक्षण
कृषी औजारे, यंत्र व आधुनिक सिंचन पध्दती
कृषी विस्तार व माहिती तंत्रज्ञान
सहकार पतपुरवठा
पशुसंवर्धन , कुक्कुटपालन व रेशीम उद्योग
सेंद्रिय शेती
कृषी आधारित उद्योग
मृद संधारण ,जल संधारण व जल व्यवस्थापन
पर्यावरणीय बदल

ड) इतर

आपत्ती व्यवस्थापन
महाराष्ट्राची ग्रामीण अर्थव्यवस्था
केंद्र व राज्य पुरस्कृत ग्रामीण विकासाच्या विविध योजना
मुलभूत संगणक ज्ञान
माहिती तंत्रज्ञान अधिनियम २०००
जैव विविधता
सांडपाणी व घनकचरा व्यवस्थापन

६. कनिष्ठ अभियंता (स्थापत्य / ग्रा.पा.पु. / लघु पाटबंधारे)

तांत्रिक अभ्यासक्रम

- **Engineering Mechanics & Strength of materials**
  Mechanics and forces systems, resolution and composition of forces, beams §reaction, centroid and center of gravity, friction, simple lifting machines, Moment of Inertia, Simple Stresses & strains, principal stresses, bending moments, shear forces, bending & shear stresses in beams, deflection of beam, theories of columns.
- **Theory of structures**
  Direct and bending stresses, fixed and continuous beams, simple trusses, slope deflection method, moment distribution method.
- **Steel Structures**
  Introduction to steel structure, types, loads acting on steel structures, Design of bolted and welded connections
- **Design of Reinforced concrete Structures (Limit State method)**
  Design of slab, beams, columns, footing.

Water tanks (WSM).

- Concrete Technology

  Cement-grades, test, properties, aggregates, concrete, test on concrete, factors affecting concrete, water cement ratio, aggregate cement ratio, mix design, quality control of concrete, additives in concrete

- Geotechnical Engineering

  Geotechnical properties, stresses in soil, shear resistance, compaction, consolidation and earth pressure, stability of slopes, bearing capacity, settlements, shallow and deep foundations, basic engineering geology.

- Construction Materials

  Stones, bricks, cement, lime, mortar, timber, plastic, concrete, steel, paints and varnishes Bitumen, mastic asphalt, emulsion, cutback, stone matrix asphalt, fly ash, sustainable building materials, glass, artificial materials.

- Surveying

  Classification of surveys, measurement of distances-direct and indirect methods, optical and electronic devices, prismatic compass, local attraction; plane table surveying, levelling, volume calculation, contours, theodolite, theodolite traversing, omitted measurements, trigonometric levelling, tachometry, curves, advanced instruments in surveying (EDM, Total station), introduction to remote sensing, GPS & GIS.

- Building Planning and Construction

  Principles of building planning and design, building bylaws, building services such as vertical transportation, water supply, sanitation, thermal ventilation, lighting, acoustics. Types of foundations, brick and stone masonry, types of floors, doors and windows, roofs, finishing works, water proofing, types of formwork.

- Fluid mechanics

  Properties of fluids, fluid statics and buoyancy, introduction to kinematics and dynamics, flow measurement, flow in open channel, flow in closed conduits, losses in pipe flow, pipe network, introduction to centrifugal pumps & reciprocating pumps

- Water Resources Engineering

  Hydrological cycle, precipitation, runoff, hydrograph, Water requirement of crops, methods of irrigation, lift irrigation, reservoir planning & sediment control, dams, spillways, barrages, diversion head works, canal and canal structures, cross-drainage works, micro & minor irrigation(Bandhara, Percolation tank, drip and sprinkler, well, Jal yukt shivar)

- Highway Engineering

Planning of highway systems, alignment and geometric design, horizontal and vertical curves, grade separation, cross sectional elements of highway, thin and ultra thin white topping, overlays, construction and maintenance of rigid and flexible pavement, traffic volume and analysis.

- **Bridge Engineering**

  Selection of site, types of bridges, pre-stressed bridge, culverts, Construction and maintenance

- **Estimating, costing and valuation**

  Specification, estimation, costing, tenders and contracts, rate analysis, valuation

- **Public health engineering**

  Water supply Engineering:

  Sources of supply, intakes, estimation of demand, water quality standards, primary and secondary treatment, maintenance of treatment units, conveyance and distribution of treated water, rural water supply.

  Wastewater Engineering:

  Quantity, collection and conveyance, disposal, characteristics of sewage and its treatment, rural sanitation.

  Introductory Solid waste management:

  Sources, classification, collection, Treatment and disposal

- **Construction Planning and management**

  Functions of management, Elements of material management, safety engineering, network analysis (Introduction to Bar and CPM), construction equipment, site layout, various acts related to workers and industry (workmen compensation act, factories act, minimum wages act, etc.)

७. कनिष्ठ अभियंता (यांत्रिकी)

तांत्रिक अभ्यासक्रम

- **Measurement and Metrology:**

  Measuring instruments, generalized measuring systems, static and dynamic performance characteristics of devices, calibration, error - sources and analysis. Sensors and Transducers, Measurement of displacement, angular velocity, pressure, strain, force and torque, temperature, flow, vibration and noise. Data acquisition systems.

  Metrology: Standards of linear measurement, Limits and Fits, Limit gauges, Measurement of geometric forms, Interferometry, Comparators, Measurement of screw threads and gears, surface texture.

- **Thermal Engineering**

Laws of Thermodynamics, Ideal gas processes, Steam fundamentals, Vapour processes, Steam Boilers, Steam nozzle, Steam turbine, Steam condensers, Cooling Towers, Modes of heat transfer

- Theory of Machines

  Kinematics of Machines, Inversions of Kinematic Chains, Cams and Followers, Belt and Rope Drives, Chain Drives, Gear Drives, Brakes, Clutches, Flywheel, Governors, Balancing

- Mechatronics –

  Control System – Open and Closed Loop Systems, Mechanical Device as Primary detectors, Electrical Transducers, Active and Passive Transducers, Analog and Digital Transducers, Actuators, Hydraulic Actuation Systems, Pneumatic Actuation Systems, Electrical Actuation Systems, Selection of Actuators

- Fluid Mechanics and Machinery

  Properties of Fluids, Fluid Pressure and Pressure Measurement, Types of fluid flows, Venturimeter, Orifice meter, Pitot tube, Laws of fluid friction, Minor losses in pipe fittings and valves, Hydraulic power transmission through pipe, Water hammer phenomenon, Impact of jet, Layout and features of hydroelectric power plant

  Hydraulic turbines – Types and their applications, Centrifugal and Reciprocating Pumps – Types, Principle of working, performance testing, maintenance procedure

- Manufacturing Processes –

  Machining Process, Lathe, Drill Machine, Shaping Machine, Slotting Machine, Pattern making, Moulding, Casting, Plastic moulding methods, Drop forging, Rolling, Extrusion, Welding Processes, soldering and brazing

- Environmental and Energy Management –

  Natural and manmade sources of air pollution, Gaseous Pollution Control, Effects of air pollution due to Refrigerants, Noise pollution, Sources of water pollution, Waste Water Treatment, Solid waste generation

  Solar PV Systems, Solar Thermal Systems, Wind Turbines, Biomass, Other renewable energy sources,

- Power Engineering –

  Power cycles, Basic of IC Engines, IC Engines auxiliaries, Diagnostic tools used for fault finding, IC engine testing parameters, Exhaust emissions and control, Engine Control Unit

  Reciprocating compressors, Rotary compressors – Types , construction, principle of working, performance parameters, maintenance

- Advanced Manufacturing Systems –

Fundamentals of Non - conventional methods, EDM, WEDM ECM, PAM, AJM, USM, EBM and LBM, Milling, Gear manufacturing methods, CNC machines: Types, classification, working and constructional features
Group Technology
Flexible Machining Systems, Introduction to Robotics

- Design of Machine Elements -
  Fundamentals of Design, Design of joints, Levers and offset links
  Design of Shaft, Keys and Couplings
  Design of Power screws and Fasteners
  Design of Springs
  Selection of Antifriction Bearings and Gears
- Automobile Systems -
  Automobiles, Automobile Transmission Systems, Automobile Control Systems Automobile Suspension, Wheels and Tyres, Automobile Electrical and Electronics Systems, Motor Vehicle Act, Road Safety and Garage Practices
- Industrial Engineering -
  Work Study (Method Study and Work Measurement), Process Engineering, Ergonomics, Quality Control and Inspection, Statistical Quality Control
- Renewable Energy Systems -
  Solar Photovoltaic Systems, Wind Energy Systems, Micro Hydro Power Systems, Bio-energy Systems, Renewable Energy Hybrid Systems, Feasibility Studies
- Refrigeration and Air Conditioning
  Refrigeration Cycles and Refrigerants, Refrigeration System Components, Basics of Air Conditioning, Cooling Load Calculation, Air Conditioning Systems

८. कनिष्ठ अभियंता (विद्युत)

तांत्रिक अभ्यासक्रम

Basics of Electrical Engineering

- Current, EMF, potential difference, internal resistance, terminal voltage
- AC & DC supply, single phase & three phase AC supply
- Resistance, resistivity, Heating effect of electric current
- Ohm◦s law & its application. Series parallel combination of resistances.
- Kirchhoff◦s laws & its applications.
- Capacitors, Series parallel combination of capacitors.
- Magnetic effect of electric current, Electro-magnetism
- Faradays laws of electromagnetic induction, Lenz◦s law
- Self & mutually induced EMF
- Static & dynamically induced EMF

- Eddy current & hysteresis losses.
- Reactance, Impedance, power factor, active, reactive, apparent power
- Phase sequence, types of three-phase connections, Phase and line quantities in three phase star and delta system
- Balanced and unbalanced loads.
- Power measurement in single phase & three phase circuits.

Generation, Transmission & Distribution of Electric Power

- Types of power plants & their capacities. Alternator basics, speed & frequency.
- Load curve, load shading, state & national grid
- Voltage levels for Generation, Transmission & Distribution of Electric Power
- Basics of transmission & distribution
- Types of AC distribution systems
- Single line diagram of transmission
- Transmission line parameters
- Transmission and Distribution Line Components – Overhead Conductor ,Underground Cables, Line supports, Line Insulators

Electrical Materials & wiring Practices

- IE rules of safety, Wiring components, tools and safety devices
- Significance & properties , classification, types & applications of conducting and insulating materials
- Types of wiring, cable laying & cable jointing
- Earthing

Induction motors & Transformers

- Construction & working of three phase & single phase induction motors
- Starting & reversal of three phase induction motors
- Types of starters for three phase induction motors
- Methods of speed control of three phase induction motors
- Construction & working of three phase & single phase transformers

Switchgear & Protection

- Basics of protection, types of faults
- Circuit interrupting devices such as Isolators, HRC fuses, LT and HT Circuit breakers
- Protective relays: Basic relay terminology and types of relays
- Protection of Transformer, Motors, Bus-bar and transmission line

Illumination

- Illumination terminology
- Laws of illumination
- Various types of lamps
- Various lighting schemes
- Domestic and industrial lamp fittings
- Bombay Lift Act १९३९
- Elevators
- Factor controlling shapes and size of car

Renewable Energy Sources

- Construction & working of solar power plants. Types of collector for Solar power plant
- Solar PV power plant.
- Wind power generation
- Horizontal & vertical axis wind turbine. Location & installation of wind turbines

Maintenance of Electrical Equipment

- Types of maintenance
- O.C. & S.C. test on transformer
- Faults in three phase & single phase induction motors & troubleshooting
- Faults in of three phase & single phase transformers & their remedies

Energy Conservation

- Indian Electricity Act २००१
- BEE and its Roles
- MEDA and its Roles
- Star Labelling
- Energy conservation techniques in induction motor
- Energy conservation techniques in Transformer
- Energy Conservation Equipment
- Energy efficient motors &transformers
- Energy Conservation in Lighting System
- Tariff & their types
- Application of tariff system to reduce energy bill

Electrical Estimation & contracting

- Electrical hazards & safety in electrical work
- Methods of resuscitation, CPR

- Fundamental principles for electrical installations
- single line & multi line wiring diagram
- Interpretation of electrical installation plan and electrical diagrams
- Design consideration of electrical installation in commercial buildings
- Design electrical installation scheme of commercial complex
- Classification of outdoor installations, streetlight/ public lighting installation
- Terminology used according to NEC २०११
- Selection of equipment, sources used in street light installations.
- Design, estimation and costing of streetlight
- Factors to be considered while preparation of detailed estimate and economical execution of work.
- Concepts of contracts, types of contracts, contractor, role of contractor, qualities of good contractor
- Type of tender, tender notice, preparation of tender document, and method of opening of tender

  Quotation, quotation format, comparison between tender and quotation. Comparative statement, format of comparative statement. Order format, placing of purchasing order

९. कनिष्ठ लेखाधिकारी

तांत्रिक अभ्यासक्रम

- **भारतीय अर्थव्यवस्था**

  भारतीय अर्थव्यवस्थेची आव्हाने-

  दारिद्रय, बेरोजगारी व प्रादेशिक असमतोल §निर्मुलनाचे उपाय.नियोजन §प्रकार व तर्काधार,नियोजन आयोग,निती आयोग.

  आर्थिक सुधारणा-पार्श्वभूमी,उदारीकरण,खाजगीकरण व जागतिकीकरण §संकल्पना, अर्थ,व्याप्ती व मर्यादा, केंद्र आणि राज्य पातळीवरील आर्थिक सुधारणा

- **सार्वजनिक वित्त**

  बाजार अर्थव्यवस्थेतील सार्वजनिक वित्ताची/आयव्ययाची भूमिका (बाजार अपयश व विकासानुकूलता) - सार्वजनिक गुंतवणुकीचे निकष, गुणवस्तू व सार्वजनिक वस्तु, सार्वजनिक प्राप्तीचे / महसुलाचे स्रोत करभार / करघात व कराचा परिणाम,सार्वजनिक खर्चाचे प्रकार, अंदाजपत्रकीय तूट, राजकोषीय तूट- संकल्पना, तुटीचे नियंत्रण, सार्वजनिक कर्ज, कार्याधारित व शून्याधारित अर्थसंकल्प, लिंगभाव आधारित अर्थसंकल्प

  मुद्रा/ पैसा:-पैशाची कार्य -आधारभूत पैसा उच्च शक्ती पैसा- चलन संख्यामान सिद्धांत- मुद्रा गुणांक. भाववाढीची कारणे मौद्रिक, राजकोषीय व थेट उपाययोजना

  आंतरराष्ट्रीय व्यापार **आणि आंतरराष्ट्रीय भांडवल** -वृद्धीचे इंजिन -स्वरुपात आंतरराष्ट्रीय व्यापार आंतरराष्ट्रीय व्यापाराचे सिद्धांत-अभिजात व आधुनिक सिद्धांत,

वृद्धीतील परकिय भांडवल व तंत्रज्ञानाची भूमिका- बहुराष्ट्रीय कंपन्या.आंतरराष्ट्रीय वित्तपोषण संस्था- आंतरराष्ट्रीय नाणेनिधी, जागतिक बँक, आंतरराष्ट्रीय विकास संस्था, आशियाई विकास बैंक क्षेत्रीय व्यापार करार- सार्क, आसियान.जागतिक व्यापार संघटना आणि आंतरराष्ट्रीय व्यापार व गुंतवणूक- व्यापारविषयक बौद्धिक संपदा आणि व्यापारविषयक गुंतवणूक उपाय

- **वृद्धी आणि विकास**

  विकासाचे निर्देशांक -विकासाचे सामाजिक व आर्थिक निर्देशांक, समावेशक विकास, शाश्वत विकास -विकास आणि पर्यावरण, हरित स्थूल देशांतर्गत उत्पादन, शाश्वत विकास उदिष्टये, आर्थिक विकासाचे घटक : नैसर्गिक साधने, पायाभूत सुविधा, तंत्रज्ञान भांडवल, लोकसंख्या §मानवी भांडवल,संक्रमणाचा सिद्धांत, मानवी विकास निर्देशांक, , दारिद्रयविषयीचे अंदाज व मापन -दारिद्रयरेषा, मानवी दारिद्रय निर्देशांक. उत्पन्न, दारिद्रय व रोजगार यांतील परस्पर संबंध- वितरण आणि सामाजिक न्यायाची समस्या, भारतातील सामाजिक सुरक्षा उपक्रम.

- **सार्वजनिक वित्त**

  सार्वजनिक वित्त आणि वित्तीय संस्था महसूल स्रोत (केंद्रीय व राज्यस्तरीय), सार्वजनिक खर्च (केंद्रीय व राज्यस्तरीय) वृध्दी व कारणे, सार्वजनिक खर्च सुधारणा § करसुधारणांचे समिक्षण- मूल्यवर्धित कर - वस्तू व सेवा कर, केद्रीय व राज्यस्तरीय तूट आणि तूटीचा अर्थभरणा. सार्वजनिक कर्ज वृध्दी,घटक व भार, राज्यांच्या केंद्राकडून असलेल्या ऋणभाराची समस्या भारतातील वित्त आयोग, भारतातील वित्तीय सुधारणा

- **महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था**

  कृषी, उद्योग व सेवा क्षेत्राची वैशिष्ठ्ये, महाराष्ट्र सरकारची कृषि, उद्योग व सेवा क्षेत्रासाठीची धोरणे, महाराष्ट्रातील परकीय गुंतवणूक. उर्वरित भारताच्या तुलनेत महाराष्ट्र

- **पुस्तकपालन व लेखाकर्म**

  लेखाकर्म अर्थ, लेखा संज्ञा, लेखाकर्माकरिता दस्तऐवज, रोजकीर्द, सहाय्यक पुस्तके, खतावणी, बैंक मेळजुळणी पत्रक, तेरीज पत्रक, अंतिम लेखे, वित्तीय विवरणपत्रके, एकनोंद व व्दिनोंद पध्दत

- **आर्थिक सुधारणा व कायदे**

  पार्श्वभूमी, उदारीकरण, खाजगीकरण, जागतिककरण संकल्पना व त्याचा अर्थ आणि व्याप्ती, मर्यादा, केंद्र व राज्य स्तरावरील आर्थिक सुधारणा, WTO तरतुदी आणि सुधारणा आणि त्याचे भारतीय अर्थव्यवस्थेवरील अपेक्षित परिणाम प्रश्न व समस्या, GST विक्रीकर, VAT, WTO, इत्यादीशी संबंधित कायदे / नियम

१०. जोडारी

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम**
  - Marking tools - Scriber, Divider, Punch, Hammer
  - Measuring tools - Surface Gauge, V-block, Marking table, Try Square, Angle Plate, Surface Plate
  - Bench Vice, Hacksaw, Chisel-Types and Uses

- File § Specification
- Bench grinder, Grinding Wheel
- Precision Instruments -

A) Outside, Inside and depth micrometre-Principal, Constructional features, Parts, Graduation, Reading

B) Vernier calliper, Vernier height gauge- Principal Construction, Graduations, reading

- Angular measurements Instrument - combination set, Vernier bevel protector.
- Pig Iron, Cast Iron, wrought iron, steel.
- Tap and Die, Types of screw thread, Reamer
- Nut and bolt Locking devices, washer, keys, screws
- Spanner, wrenches, screw driver Plier
- Types of drilling machine, Drill- process and types, holding, cutting speed & feed, sharpening of tool, material, Parts, drill angles, drill operations
- Scraper, Physical & mechanical properties of metals
- Gauges - Types & uses
- Jig & fixture - Types & uses
- Pipe and Pipe fitting
- Coolant and Lubricant
- Bearing, Foundation belt
- Power transmission- Pulley, wire rope Gear

११. तारतंत्री

तांत्रिक अभ्यासक्रम

१ Electrical wire joints for single and multi-strand conductors suitable for applications with soldering following electrical safety precautions.

२ DC and AC circuits including R-L-C circuits with accurate measurement of voltage, current, resistance, power, power factor and energy using ammeter, voltmeter, ohm-meter, watt-meter, energy meter, power factor meter and phase sequence tester with proper care and safety.

३. Plan, estimate material, wire up and test different type of domestic wiring circuits as per Indian Electricity rules and taking care of quality. Construction and working of MCB & ELCB. Test a domestic wiring installation using Megger.

४. Type of batteries, construction, working and application of Ni-cadmium, lithium cell, lead acid cell etc. their charging and discharging, choosing appropriate method and carryout the installation and routine maintenance with due care and safety.

५. Make choices to carry out basic jobs of marking out the components for filing, drilling, and riveting, fitting and assembled using different components

independently.

६. Plan and install Pipe & Plate earthing. Measure earth resistance by earth tester.

७. Select and perform electrical/ electronic measurements with appropriate instrument.

८. Plan and execute electrical illumination system viz. FL tube, HPMV lamp, HPSV lamp, Halogen & metal halide lamp, CFL, LED lamp etc.

९. Plan, estimate material, wire up and test different type of industrial wiring circuits as per Indian Electricity rules and taking care of quality.

१०. Plan, estimate material, wire up and test different type of commercial and computer networking wiring circuits as per Indian Electricity rules and taking care of quality.

११. Construct and test Half-wave, full-wave, and bridge rectifiers with filter & without filter. Troubleshoot and service of DC regulated power supply.

१२. Interpret the constructional features, working principles of DC machine. Starting with suitable starter, running, forward and reverse operation and speed control of DC motors. Conduct the load performance test of DC machine with due care and safety. Maintain and troubleshoot of DC machines.

१३. Interpret the constructional features, working principles of single phase and ३ phase AC motors. Starting with suitable starter, running, forward and reverse operation and speed control of AC motors with due care and safety.

१४. Interpret the constructional features, working principles of Alternator set. Test, Wire-up and run alternator. Synchronization of Alternator with due care and safety.

१५. Interpret the types, constructional features, working principles of transformer (single & three phase) Connect and test Transformer.

१६. Prepare single line diagram and layout plan of electrical transmission & distribution systems and power plants with knowledge of principle applied. Make and test power connection to substation equipment॰s with care and safety.

१७. Select, assemble, test and wire-up control panel.

१८. Plan, estimate and costing of different types of wiring system as per Indian Electricity rule.

१२. पशुधन पर्यवेक्षक

तांत्रिक अभ्यासक्रम

Animal Husbandry (पशुसंवर्धन)

- Economically important species of Livestock &poultry in India
  देशातील आर्थिकदृष्ट्या महत्वाच्या पशुधन आणि कुक्कुट पक्षांची माहिती
- Various important breeds of Cattle, Buffalo, Sheep, Goat, Pigs, Horses & Poultry birds in India & in Maharashtra.

देशातील आणि महाराष्ट्रातील गोवंशीय, म्हैसवर्गीय, शेळ्या, मेंढया, घोडे, कुक्कुटपक्षी यांच्या देशी जातींची माहिती

- Livestock &Poultry breeding including Cross breeding, Artificial insemination, handling of frozen semen etc.
  पशुधन आणि कुक्कुट पक्षांची पैदास,कृत्रिम रेतन,गोठीत रेतमात्रांची हाताळणी इत्यादी.
- Livestock Husbandry Practices in Maharashtra.
  महाराष्ट्र राज्यातील पशुधन व्यवस्थापन/पशुपालन पद्धतीची माहिती
- Devices used for identification of Animals, Importance of record keeping.
  पशुधनाची ओळख पटविण्यासाठी वापरली जाणारी संसाधने, आवश्यक बाबीच्या नोंदी करणे व अभिलेख जतन करण्याचे महत्व.
- Livestock and Poultry management
  पशुधन आणि कुक्कुट व्यवस्थापन

Animal Nutrition पशुपोषण व आहार

- Fodder & feeds for livestock and poultry
  वैरण, चारा व पशु/पक्षी खाद्य
- Common Diseases for Livestock & Poultry in Maharashtra.
  महाराष्ट्र राज्यातील पशुधन व कुक्कुट पक्ष्यांचे सर्वसाधारण रोग.
- Important statistics of Livestock &Poultry in Maharashtra.
  महाराष्ट्र राज्यातील पशुधन व कुक्कुट यांचेशी निगडीत सांख्यिकी माहिती.
- Importance of Livestock in Agricultural Economy
  पशुधनाचे कृषि अर्थ व्यवस्थेमध्ये महत्व

Milk and Milk products दूध व दुग्धजन्य पदार्थ

- White Revolution धवल क्रांती
- Milk Quality Inspection दुग्ध गुणवत्ता नियंत्रण
- Milk Products-Production Technology दुग्धजन्य पदार्थ- उत्पादन तंत्रज्ञान

१३. प्रयोगशाळा तंत्रज्ञ

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम (पदवी दर्जा)**

Biophysics and Radiation Science, Nuclear Physics, Laws of Motion, Conservation Laws, Gravitation, Electrostatics, Ultrasonic and Acoustics, Thermodynamic

Biochemical Analysis, Separation Technics, Immuno- chemical reaction, Metabolism, Body Fluids, Lever/ Kidney/ Gastric/Thyroid Function, Organic Chemistry, Material Science, Biochemistry, Nanotechnology

Molecular Biology, Cell Biology, Immunology, Biotechnology, Pathology, Anatomy, Physiology, Microbiology- Virology, Mycology, Serology

१४. वरिष्ठ सहाय्यक (लेखा)

- **तांत्रिक अभ्यासक्रम**
- **भारतीय अर्थव्यवस्था**

  भारतीय अर्थव्यवस्थेची आव्हाने-

  दारिद्रय, बेरोजगारी व प्रादेशिक असमतोल - निर्मुलनाचे उपाय. नियोजन - प्रकार व तर्काधार,नियोजन आयोग,निती आयोग.

  आर्थिक सुधारणा-पार्श्वभूमी,उदारीकरण,खाजगीकरण व जागतिकीकरण §संकल्पना, अर्थ,व्याप्ती व मर्यादा, केंद्र आणि राज्य पातळीवरील आर्थिक सुधारणा
- **सार्वजनिक वित्त**

  बाजार अर्थव्यवस्थेतील सार्वजनिक वित्ताची/आयव्ययाची भूमिका (बाजार अपयश व विकासानुकूलता) - सार्वजनिक गुंतवणुकीचे निकष, गुणवस्तू व सार्वजनिक वस्तु, सार्वजनिक प्राप्तीचे / महसुलाचे स्त्रोत करभार / करघात व कराचा परिणाम,सार्वजनिक खर्चाचे प्रकार, अंदाजपत्रकीय तूट, राजकोषीय तूट- संकल्पना, तुटीचे नियंत्रण, सार्वजनिक कर्ज, कार्याधारित व शून्याधारित अर्थसंकल्प, लिंगभाव आधारित अर्थसंकल्प

  मुद्रा/ पैसा:-पैशाची कार्य -आधारभूत पैसा उच्च शक्ती पैसा- चलन संख्यामान सिद्धांत- मुद्रा गुणांक. भाववाढीची कारणे, मौद्रिक, राजकोषीय व थेट उपाययोजना

  आंतरराष्ट्रीय व्यापार **आणि आंतरराष्ट्रीय भांडवल** -वृद्धीचे इंजिन -स्वरुपात आंतरराष्ट्रीय व्यापार आंतरराष्ट्रीय व्यापाराचे सिद्धांत-अभिजात व आधुनिक सिद्धांत,

  वृद्धीतील परकिय भांडवल व तंत्रज्ञानाची भूमिका- बहुराष्ट्रीय कंपन्या.आंतरराष्ट्रीय वित्तपोषण संस्था- आंतरराष्ट्रीय नाणेनिधी, जागतिक बँक, आंतरराष्ट्रीय विकास संस्था, आशियाई विकास बँक, क्षेत्रीय व्यापार करार- सार्क, आसियान.जागतिक व्यापार संघटना आणि आंतरराष्ट्रीय व्यापार व गुंतवणूक- व्यापारविषयक बौद्धिक संपदा आणि व्यापारविषयक गुंतवणूक उपाय
- **वृद्धी आणि विकास**

  विकासाचे निर्देशांक -विकासाचे सामाजिक व आर्थिक निर्देशांक, समावेशक विकास, शाश्वत विकास -विकास आणि पर्यावरण, हरित स्थूल देशांतर्गत उत्पादन, शाश्वत विकास उदिष्टये, आर्थिक विकासाचे घटक : नैसर्गिक साधने, पायाभूत सुविधा, तंत्रज्ञान भांडवल, लोकसंख्या - मानवी भांडवल,संक्रमणाचा सिद्धांत, मानवी विकास निर्देशांक, , दारिद्रयविषयीचे अंदाज व मापन -दारिद्रयरेषा, मानवी दारिद्रय निर्देशांक.

  उत्पन्न, दारिद्रय व रोजगार यांतील परस्पर संबंध- वितरण आणि सामाजिक न्यायाची समस्या, भारतातील सामाजिक सुरक्षा उपक्रम.
- **सार्वजनिक वित्त**

  सार्वजनिक वित्त आणि वित्तीय संस्था महसूल स्त्रोत (केंद्रीय व राज्यस्तरीय), सार्वजनिक खर्च (केंद्रीय व राज्यस्तरीय) वृध्दी व कारणे, सार्वजनिक खर्च सुधारणा - करसुधारणांचे समिक्षण- मूल्यवर्धित कर -वस्तू व सेवा कर, केद्रीय व राज्यस्तरीय तूट आणि तूटीचा अर्थभरणा. सार्वजनिक कर्ज वृध्दी,घटक व भार, राज्यांच्या केंद्राकडून असलेल्या ऋणभाराची समस्या भारतातील वित्त आयोग, भारतातील वित्तीय सुधारणा
- **महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था**

  कृषी, उद्योग व सेवा क्षेत्राची वैशिष्ठ्ये, महाराष्ट्र सरकारची कृषि, उद्योग व सेवा क्षेत्रासाठीची धोरणे, महाराष्ट्रातील परकीय गुंतवणूक. उर्वरित भारताच्या तुलनेत महाराष्ट्र
- **पुस्तकपालन व लेखाकर्म**

लेखाकर्म अर्थ, लेखा संज्ञा, लेखाकर्माकरिता दस्तऐवज, रोजकीर्द, सहाय्यक पुस्तके, खतावणी, बँक मेळजुळणी पत्रक, तेरीज पत्रक, अंतिम लेखे, वित्तीय विवरणपत्रके, एकनोंद व व्दिनोंद पध्दत

- **आर्थिक सुधारणा व कायदे**

पार्श्वभूमी, उदारीकरण, खाजगीकरण, जागतिककरण संकल्पना व त्याचा अर्थ आणि व्याप्ती, मर्यादा, केंद्र व राज्य स्तरावरील आर्थिक सुधारणा, WTO तरतुदी आणि सुधारणा आणि त्याचे भारतीय अर्थव्यवस्थेवरील अपेक्षित परिणाम प्रश्न व समस्या, GST विक्रीकर, VAT, WTO, इत्यादीशी संबंधित कायदे / नियम

१५. विस्तार अधिकारी (कृषि)

तांत्रिक अभ्यासक्रम

- Section A : Basics of Agriculture

Maharashtra Agro-Climatic Zones, Cropping Systems: Definition and types of cropping systems, Problems of dry land agriculture, Seed production, Seed processing, Seed village, Meteorology: weather parameters, crop-weather advisory, Precision Farming, System of Crop Intensification, organic farming. Major soil types, soil fertility, fertilizers, watershed management.

Food production and consumption trends in Maharashtra. Food security and growing population, Reasons for grain surplus, Impact of Government Procurement & Distribution, Buffer Stock - Objectives & Norms in Maharashtra. Availability of food grains, per capita expenditure on food. Trends in poverty, Public Distribution System and Below Poverty Line population, Targeted Public Distribution System (PDS), policy implementation in context to globalization. Processing constraints. Relation of food production to National Dietary Guidelines and food consumption pattern. Food based dietary approaches to eliminate hunger.

Ecology and its relevance to man, natural resources, their sustainable management and conservation. Causes of climate change, Green House Gases (GHG), Present Scenario of Indian Agriculture and Allied activities; recent trends, major challenges in agriculture measures to enhance viability of agriculture.

Concept of Rural Area, Structure of the Rural Economy Importance, and role of the rural sector in Maharashtra, Economic, Social and Demographic Characteristics of the rural economy, causes of Rural Backwardness, Rural population in India, Occupational structure, Farmers, Agricultural Laborers, Artisans, Handicrafts, Traders, Forest dwellers/tribes and others in rural Maharashtra, Trends of change in rural population and rural workforce, problems and conditions of rural labour.

Precision agriculture: concepts and techniques, Geo-informatics, use in Precision Agriculture. Crop discrimination and Yield monitoring, soil mapping; fertilizer recommendation using geospatial technologies; Spatial data and their management in GIS; Remote sensing concepts and application in agriculture; Image processing and

interpretation; Global positioning system (GPS)

- **Section B: Agricultural related General Knowledge and Current Affairs**

Current Affairs Agriculture especially focus on Cropping patterns, Irrigation, storage, transport and marketing of agricultural produce, Farm subsidies, Minimum Support Price (MSP), Public Distribution System, food security, Food processing & Land reforms, Disaster management.

Highlights of Agriculture in current union budgets, economic survey, facts and figures in Various Reports like livestock census, NABARD reports, Economic survey, Current statistical data about area, production and productivity of agricultural, horticultural crops, forest in country and Maharashtra, currently released technologies/ varieties/products/ breeds of livestock animals etc. by ICAR, national research centers, directorates and SAU's with special reference to Maharashtra, Recent schemes Rules and regulations, norms, acts Recent farm laws etc. formulated by the government of India and Government of Maharashtra and their Impact. Recent facts and figures about agricultural exports and imports

- **Section C : Agronomy**

Tillage and tilt, Seeds and sowing. Crop density and geometry, Crop nutrient Management, and nutrient use efficiency, Plant ideotypes, Crop adaptation and its distribution. Earth atmosphere, Atmospheric weather variables; Nature and properties of solar radiation, types, solar constant, depletion of solar radiation, net radiation, albedo; Atmospheric temperature, temperature inversion, lapse rate, daily and seasonal variations of temperature, vertical profile of temperature, Energy balance of earth; Atmospheric humidity, concept of saturation, vapour pressure, process of condensation, formation of dew, fog, mist, frost, cloud; Precipitation process, types an classification; Artificial rainmaking. Monsoon- mechanism and importance in Indian agriculture, Weather hazards and extreme weather conditions, Modifications of crop microclimate, climatic normal for crop. Weather forecasting - types, Climate change, climatic variability, global warming, causes of climate change and its impact.

Water Resources of India and Maharashtra, Irrigation scheduling criteria and methods, Quality of irrigation water, Soil-water- plant relationship, Water requirement of different Agronomic crops. Evaporation, Transpiration, Evapo-transpiration, Potential-evapotranspiration, effective rainfall and consumptive use of water. Water Use efficiency, Irrigation Efficiencies. Water logging and Management of water-logged soils. Crop water management techniques in problematic areas. Origin, geographical distribution, economic importance, soil and climatic requirements, varieties, cultural practices Intercropping, pest and disease management and yield of Kharif, Rabi and Summer field crops.

Weed classification, harmful and beneficial effects on ecosystem, Reproduction and dissemination of weeds. Herbicide classification, concept of adjuvant, surfactant,

herbicide formulation and their use. Introduction to mode of action of herbicides and selectivity. Allelopathy and its application for weed management. Bio-herbicides and their application in agriculture. Herbicide mixture, Herbicide compatibility, Integrated weed management, Herbicide Resistance and management.

Farming system concept, its types, Farming system components and their maintenance, Cropping system and pattern, multiple cropping system, crop rotation and principles, Efficient cropping systems, Allied enterprises, Tools for determining production and efficiencies in cropping and farming system; Sustainable agriculture, indicators of sustainability, adaptation and mitigation, conservation agriculture strategies, Integrated farming system, objectives and characteristics, components of IFS, Organic farming and its principles, Organic ecosystem concepts; Organic nutrient resources and its fortification; Restrictions to nutrient use in organic farming; Choice of crops and varieties in organic farming; Fundamentals of insect, pest, disease and weed management under organic mode of production; Operational structure of NPOP; Certification process and standards of organic farming; Processing, marketing and export potential of organic products.

- Section D: Genetics and Plant Botany

Floral biology and modes of reproduction, cell components and cell division, structure and replication of genetic material, structural changes in chromosome, Mendelian principles of heredity, gene interaction, cytoplasmic inheritance, objectives of plant breeding, heterosis and its exploitation, methods of breeding in self-pollinated and cross pollinated and asexually propagated crops, self in-compatibility and male sterility, new plant breeding tools, breeding for biotic and abiotic and quality traits

Diffusion and osmosis, transpiration and stomatal physiology, photosynthesis, respiration, metabolism of carbohydrates, lipids and nucleic acid, plant growth regulators, its uses and physiological role

Seed production technology in self-pollinated and cross pollinated crops, procedure of seed certification and seed Act, seed marketing

agro-forestry, their importance and scope, cultivation and processing of aromatic and medicinal plants, agro-ecology, pollution, agro- ecosystem, types of Invitro cultures, advantages and limitations of In-vitro culture, stages of micro propagation and its genesis, organogenesis

- Section E:Soil Science & Agricultural Chemistry

Soil as a natural body, soil genesis, components of soil, weathering of rocks and minerals, factors of soil formation. Physical properties of soil. Soil survey and soil taxonomy, Land capability classification. Chemical properties of soil, soil microorganisms, soil pollution, soil quality and health, Reclamation and management of problem soils, Quality of irrigation water, Remote sensing and GIS in diagnosis and management of problem soils. Bioremediation of soils, Organic manures, Integrated nutrient

management, Chemical fertilizers. Soil fertility and nutrition, Different approaches of soil fertility evaluation. Soil testing methods for available nutrients, critical level of different nutrients, Plant analysis methods, Nutrient use efficiency.

- Section F: Animal Husbandry and Dairy Science

  Breeds: Economic importance of live-stock in India. Classification of breeds of cattle, buffalo,

  sheep, goat and poultry; Farming and Management: Daily routine practices on livestock farm,

  Different livestock farming; Breeding: Principles of genetics, selection, systems of breeding livestock for its economic use.

  Reproduction: Anatomy and physiology of reproductive system of cattle. Artificial insemination. Multiple Ovulation and Embryo Transfer Technology (MOET).

  Nutrition : Principles of nutrition, Chief constituents of animal and plant body

  Digestion, absorption and metabolism of various nutrients in ruminants and non-ruminants.

  Classification and composition of feeds. Role of various in nutrients in normal physiology and growth of livestock. Feeding standards, computation of ration for different ages and for different production functions. Thumb rules of livestock feeding. Utilization of non- conventional feeds. Complete feeds. Feed and fodder preservation. Grass land management and grazing practices. Improving poor quality roughage, UROMOL, UMMB. Feed additives and supplements. Cultivation of fodder crops and trees. Milk and Milk Product: Production and utilization of milk in India. Mammary gland development, theories of milk secretion. Major milk constituents, composition of milk of different species. Factors affecting quality and quantity of milk. Clean hygienic milk production. Collection, transportation and processing of milk. Important milk products - concentrated, coagulated, fermented, frozen and dried. Legal standard and quality control tests: Aseptic packing of milk and milk products. Detection of common adulterants. Nutritive value of milk. Role of Govt. and NGOs in the progress of dairy industry.

- Section G: Economics

Economics Meaning, definition, Consumption, Production, Factor market and prices, Distribution theories, National income, Money: Public Finance: Revenue, Expenditure Taxes. Evolution, types, functions. Inflation - types, causes and control measures.

Agricultural Economics: Definition, importance of agriculture in Indian economy, Problems of Indian agriculture, Food security, Population and employment problems, Land holding, Agricultural Production, Five Year Plans, Agricultural Policies.

Agricultural Marketing: Marketing problems, Functions Channels, Marketing cost and price spread, Role of different institutions in Agricultural Marketing, Monopoly procurement scheme, Role of Cooperatives in Agricultural Marketing.

- Section H: Agricultural Extension

  Rural sociology and its importance. Rural social groups and voluntary organisations, Rural development and various rural development programmes. Community development, leader and leadership. Educational psychology and its concepts. Learning and teaching. Elements of communications. Time management and supply chain management, Extension teaching methods, IT in the field of agricultural extension. Extension Administration. Various extension / agriculture development programmes launched by ICAR / GOI. Programme planning and its implementation. Extension evaluation methods. Agriculture journalism. Entrepreneur and entrepreneurship development. Promotion of entrepreneurship: Government schemes and initiatives. Market survey and project formulation.

- Section I: Entomology

  General morphology; anatomy and physiology of insects. Classification of insects. Insect ecology. Economic importance of insects. Major insects and pests of field and Horticultural crops of Maharashtra state their occurrence, life history, damage and control measures. Insecticides: Classification and formulations. Beneficial insects (Sericulture, Apiculture, Lac culture etc.). Outbreak of insects and their causes. Pest surveillance, ETL - concept and application. Store grain pests and methods of their control. Appliances used in plant protection. Safe handling of pesticides. Antidotes for pesticide poisoning. Pest Management: Pest resistance, role of biotechnology in pest management. Study of non-insect and pest: Importance of sanitary and phytosanitary measures e.g. snail. Residual effect of insecticides: Its testing, national and international standards. Biological control of insect and pests: Definition, method and scope. Important natural enemies and their host. IPM concept and recent trends in plant protection. (Role of Chemosterilants, attractants, repellents, pheromones and light traps in pest control.)

- Section J : Plant pathology

  History and development of plant pathology, economic importance of plant diseases. Nature, position and structure of fungi, bacteria, viruses and mycoplasma, their methods of reproduction and nutrition. Broad classification of fungi and phytopathogenic bacteria. Symbiosis and their modifications. Dissemination and transmission of fungi, bacteria, viruses, mycoplasma and nematodes. Phenomena of infection susceptibility host reaction. Epidemiology and forecasting. Disease resistance. Symptomology, Flowering parasites, physiological disorders. Principles of plant diseases and its control, chemical, bio-control their formulation and doses. Symptoms causal organism, etiology and control measures of crop diseases. Economics importance of plant diseases. Major diseases of field and Horticultural crops of Maharashtra state.

- Section K: Irrigation and Drainage

Purpose of irrigation, environmental impact of irrigation projects, on farm structures for water conveyance, control & distribution; underground pipe conveyance system: components and design, water requirement of crops: concept of evapotranspiration (ET), measurement and estimation of ET, water and irrigation requirement of crops, depth of irrigation, frequency of irrigation, irrigation efficiencies; surface methods of water application: border,

check basin and furrow irrigation- adaptability,

Sprinkler irrigation: adaptability, problems and prospects, types of sprinkler irrigation

Systems, uniformity coefficient and pattern efficiency. Micro Irrigation Systems: types-drip, spray, & bubbler systems, merits and demerits, different components; Design of drip irrigation system: general considerations, wetting patters, irrigation requirement, emitter selection, clogging problems, filter cleaning, flushing and chemical treatment; fertigation: advantages and limitations of fertigation, methods of fertigation

Water logging - causes and impacts, drainage, objectives of drainage, Surface drainage coefficient, subsurface drainage, hydraulic conductivity, drainable porosity, water table, Design of subsurface drainage system, drainage pipes, drain envelope, Vertical drainage. Bio-drainage, biodrainage, mole drains, conjunctive use of fresh and saline waters.

- Section L : Horticulture

Cultivation of tropical, subtropical and temperate fruits and vegetable crops, plantation crops, spices and condiments, flower crops, potato and tuber crops, dry land horticultural crops and medicinal and aromatic crops. Breeding of fruit, plantation, vegetable, tuber, spices and ornamental crops. Principles of plant breeding, genetics and cytogenetics. Seed production of vegetable, tuber, spices and ornamental crops. Plant propagation and nursery management. Weed management in horticultural crops. Orchard and estate management. Precision farming and protected cultivation of Horticultural crops. Fundamentals of horticulture. Ornamental horticulture and principles of landscape architecture. Growth and development. Introduction to agroforestry. Post-harvest management and processing of horticultural crops. Fundamentals of food and nutrition.

- Section M : Fisheries

National and global scenario of aquaculture production. Types and systems of aquaculture. Candidate species for aquaculture. Important live food organisms. Ornamental fish trade. Induced breeding and seed production of commercially important species. Use of therapeutics in aquaculture. Fish diseases and management. Marine and inland fishery resources of India. Current production and production potential. Exports of fish and fishery products. Commercially important fish and shellfish resources

१६. विस्तार अधिकारी (शिक्षण)

तांत्रिक अभ्यासक्रम

- बालकांचा मोफत व सक्तीचा शिक्षणाचा अधिकार अधिनियम, २००९ व सदर अधिनियमा नुसार महाराष्ट् राज्य नियमावली २०११ (अदयावत दुरुस्त्यांसह) विश्लेषण , बलस्थाने व अडचणी
- शिक्षण क्षेत्रात काम करणाऱ्या प्रमुख संस्था / संघटन व त्यांचे कार्य
- UNICEF, NCERT, NUEPA, NCTE CCRT, TISS, TIFR, Homi Bhabha center of Science Education, RTE, EFLU, MPSP, SCERT, MIEPA , DIET
- प्रश्न निर्मिती (स्वाध्याय) कौशल्य ASER, NAS, PISA
- प्रगत अध्ययन अध्यापन शास्त्र
- नविन शैक्षणिक धोरण-२०२०
- संप्रेषण कौशल्य - समाज संपर्काची विविध साधने
- समग्र शिक्षा अभियान, राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान
- प्रगत शैक्षणिक महाराष्ट्र अभियान
- राष्ट्रीय शिक्षा अभियान
- केंद्र व राज्य शासनाच्या अर्थ सहाय्य विदयार्थी वैयक्तिक लाभाच्या योजना
- संगणक व माहिती तंत्रज्ञान- शैक्षणिक क्षेत्रातील संगणकाचा वापर, डाटा कम्युनिकेशन, नेटवर्किंग आणि टेक्नॉलॉजी, शासनाचे कार्यक्रम - मिडीया लॅब, एशिया, विद्या वाहिनी, ज्ञान वाहिनी, सामुहिक माहिती केंद्र, ई-गर्व्हर्नर, शालेय सरल प्रणाली, U- DIES, DBT, व्हर्चुअल क्लासरुम, डिजीटल स्कूल, दैनंदिन माहिती देवाण घेवाण तंत्र, ई-मेल, व्हॉटस ॲप
- महाराष्ट्र जिल्हा परिषदा, पंचायत समिती अधिनियम १९६१
- महाराष्ट्र ग्रामपंचायत अधिनियम १९६६ व पंचायतराज व्यवस्थापन, ग्रामपंचायत,पंचायत समिती, जिल्हा परिषदा (उक्त पुस्तकांच्या अनुषंगाने शिक्षण संबंधी तरतुदी)
- शालेय शिक्षण विभागाची संरचना (प्रशासकीय विभाग व विविध संचालनालय) व त्यांची कार्यपध्दती.

१७. स्थापत्य अभियांत्रिकी सहाय्यक (स्थापत्य / लघु पाटबंधारे)

तांत्रिक अभ्यासक्रम

- Brick work :-Sizes ,manufacturing, ,characteristics and methods of testing bricks. Terms used :- Stretched ,header, Closer. English bond. Flemish bond, Arrangement of bricks Brick-walls :- Relationship between thickness and length and height, practical rules for determining, thickness of different walls Footing, Brick-piers, Jambs. Function of mortar, first, second, third class brick work. Shrinkage and settlement in new brick work, units of measurement of brick work; number of bricks and quantity of mortar required for walls of different thickness.

- Rubble Masonry :- Types and characteristics of building stone, Types of rubble, Masonry theory, characteristics and general specifications. Stone dressing, Face, bed and joints, and secret-key joints. Terms used, e.g. Coping, Cornice, String course, Architrave,

window still, steps, rebate, nosing throttling ,Base and cap for pillars, Jambs, Soffits and Fascia courses. Function of mortar in Masonry. Mode& units of measurements, plaster & pointing. Shrinkage of mortar joints.

- Concrete and concrete construction :- (a) Cement concrete - Ingredients, Coarse and fine aggregate cement and water; characteristics and function of each. Water - Cement ratio. Bulking of sand. Grading of aggregates-sieve analysis, fineness modulus. Common mixes of concrete Times of mixing. Concrete mixers, hoist, chutes. Transporting and placing concrete. Measurement of slump. Vibration and compaction, vibrators. Construction joints-. Sand blasting, green-cutting. curing of concrete Segregation, honey-combing, beading, harshness, their causes and precautions to avoid them, concrete test, Use of admixture and wetting agents. Nature of cracks repair method, Expansion and construction joints frame work, scaffolding deshuttering time

- Plaster and pointing -Methods of Plastering , neeru finish. Cement plaster - common proportions used. Two coat work, rough cast, stucco and other type of types of finishes. Gauged cement plasters, Pointing - Proportion of mix. Different types of pointing finishes.

- Wood work and joinery: - Types ,characteristics, seasoning of good timber. Defects-knots, shakes, cracks etc. Dry rot, wet rot. Terms used :- Logs, squares, scantlings, boarding, battens, etc.. Preservation, Joints used, Timber floors; types and methods of construction, joists, beams, girders. Joinery - Frames, door and window shutters, common sizes of scantlings used, hold-fast. Panelled, glazed, louvered, framed and battened shutters. Block-board shutters. Timber partitions and construction details. Panelling and dadoes to walls. Roof coverings - Country tiles, Mangalore titles. G.I. sheeting, Asbestos cements roofing, methods of fixing. Ridges, valleys and flashings.. Reconstructed and artificial wood products and their uses; hand board soft, board, Masonite, block boards, veneers, wains slotting.

- Structural Steel work :- Rolled sections - Joists, channels, tees, angles and plates. Compound sections, bolts, rivet and welded connections. Steel trusses, steel purlins and Steels columns, girders and beam. Typical connections. Foundation bolts and methods, Steel roofs, north light roofing Glazing. Steel window, Steels doors, Rolling and folding stutters.

- Floors and floor finishing :- Types of flooring Qualities of good flooring materials and relative merits different types. Special features and details of construction. Polishing floors. Maintenance of floors. Dados and linings to walls.

- Painting, Varnishing, polishing and surface finishes :- Characteristics, qualities and functions of ingredients used. Techniques of preparation and execution. Types of Ready-mixed paints, Covering capacity of paints on masonry, steel and wood. Texture of finish and its effect on lighting and acoustics .Plaster of paris Proprietary materials for lining walls and ceiling for improving acoustics. Water proofing and water repelling treatments :- Use of Asphaltic and bituministic products. China mosaic Brick bat jelly etc. for water proofing terraces and flat roots. Proprietary water proofing materials and their uses in treating walls of basement, water-tanks, etc. Gunning

- Foundation :- Classification of soils -side slopes for excavation in different soils. Shoring and strutting in soft and water-logged soils and in deep excavation, Dewatering. Function of footings; column footings. Raft foundations; Timber piles; R.C.C. piled foundations.

- Domestic services :- (a) Sanitary fittings; W.Cs. lavatory basins, urinals, etc. latrines and privies.
  Internal plumbing: - Traps and anti-syphonage precautions. connections of sanitary fittings ,Flushing tanks. Wiped joints house drains, connections to sewers, gullies, inspection chambers and manholes. Testing of drains .Water-supply-overhead tanks, service connections; C.I.G.I. water supply pipes and method of joints. Devices to save wastage of water. House meters.
- Door And Window-Functions ,Rules, parts, material used for Door and window, Types of frames, and shutter and Fixtures & fastenings for Doors and windows, Grills for window
- Stairs - Terms used in Stair, Classification of stairs based on shape and materials used for construction. Requirements of good stairs, Design of stair Thumb Rules for Design of Dog legged stair Hand Rails Types and Fixing Procedure
- Detailed Theory Syllabus -Introduction Meaning of Term Estimating, costing Types of Estimate, Approximate Estimate ,Details Estimate, Estimate for Building Methods of preparing Approximate Estimate for Buildings, Plinth Area Method, Cubical Unit, Service Unit, Bay Unit
- Detail Estimate -Definition data required, and uses of Detail Estimate, Taking out quantities, Measurement sheet abstract sheet. unit of measurement. Definition of contingencies, work charge establishment, Provisions in details estimate for sanitary, water supply, Electrification. Types of Estimates, Detail Estimate, Revised Estimate, Supplementary Estimate, Annual report and Maintenance Estimate, Special Report Estimate, Additions and Alteration Estimate. Procedure of calculating Quantities for excavation, Foundation concrete, Foundation & plinth Masonry, Super Structure
- Working out of quantities of Steel for R.C.C work-Division of R.C.C work into concrete

Steel and Form work, Study of Reinforced steel for Bar diameter, its weight, Calculating Length and weight of steel for Straight bas with hook or El at ends Bent up bar with hook

- Modes of Measurements-Points Considered while fixing unit of measurement, Modes of measurements
- Rate Analysis - Meaning of Term Rate Analysis, Necessity, Factors affecting Rate analysis, Rates of Material and Labor as per DSR. Task work and factors affecting it. Different Task work, Methods of payment to labor. Transportation of material and its effect on rate analysis, Lead & lift, Standard schedule of Rate.
- Specifications-Necessity and types of Specification, Points to be observed while framing specifications Study of Standard specification Book from organizations such as PWD, MHADA, CIDCO etc.
- Tender Document & Tender Notice -List of Tenders document, Necessity of Tender, Points to be observed while framing Tender Notice, Drafting of Tenders Notice, Explanation of Terms: Earned Money, Security Deposit, Validity Period, Right for Rejection of one or all tenders Corrigendum to Tenders Notice, Procedure of Submitting filled Tender, Opening of Tender, Scrutiny of Tender, Comparative Statement, Finalizing Tender, Work order, Rejection of tenders, Unbalanced Tender, Ring formation, Negotiations, Point to be observed by contractor while filling a tender.
- Conditions of Contract -- Definition, its necessity and types, General and special Conditions of contract, Drawing, Bill of Quantity, site possession for execution ,Inspection of Materials, Inspection of completed item of works, Water charges and Light Charges, Extension of Time Limit, Termination of Contract, Subletting of work, Suspension of work, Extra Item, Payment to contractor, Clearance of file & Completion Certificate, Defects Liability Period, Price Escalation Clause, Adherence to labor laws, Arbitration, Reward / Penalty clause
- Payment to Contractors-Modes of Payment to contractor, Interim payments and its necessity, Types of payment -Advance payment, Secured Advance Payment, On Account Payment, Final Payment, First & final Payment, Retention Money and its Necessity, Reduced Rate Payment, Petty advance, Mobilization Advance Measurement Book, Indent Invoice ,Recoveries
- Procedure of Execution of work in P.W.D.-Organization set up of PWD, PWD procedure of initiating work, Administrative Approval, Technical Sanction, Expenditure section, Budget Provision Methods of Executing work, Contract Method, Departmental Method, Nominal Muster Roll, Rate List Method, Piece Work Method, Day Work Method
- Introduction-Definition, object, uses, principle of Surveying, Types of Survey: Plain Survey & Geodetic Surveying. Scales - its types and uses
- Linear Measurement -Study of २०m and ३०m chains and its parts, metallic woven tape, steel Tape. Instruments - peg; arrows; ranging rod. Fixing of stations; points to be observed in selection of station. Procedure of chaining between two stations. Entering in

Field Book, Testing of chain and tape before and after chaining of line. • Chain and Cross Staff Surveying, Study of Cross Staff and Optical Square and their use. Chain Triangulation, Selection of Stations Setting up various lines offset, Conventional signs : Chaining across an obstacles • Chain and compass Survey-Prismatic Compass- Study, parts, function, setting up, Definition of Bearing; Fore Bearing and back bearing, Finding included angle, Difference in Fore and Back bearing of a line .Definition of Open Traverse and Closed Traverse-method of plotting Bowditch◦s rule Local Attraction, Definition , errors, precaution, correction of bearing, field book